

## PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 02-046267

(43)Date of publication of application : 15.02.1990

(51)Int.Cl.

A23L 1/221

A23F 3/42

A23F 5/48

(21)Application number : 63-196056

(71)Applicant : YASUMA KK

(22)Date of filing : 08.08.1988

(72)Inventor : YASUMA TETSUO  
YAGINUMA ISAO

## (54) EXTRACTION OF FRAGRANT COMPONENT

## (57)Abstract:

PURPOSE: To obtain a fragrant component retaining the flavor of the raw material through preventing the deterioration of the original fragrant component due to heat by making a contact with steam, as a pretreatment, in extracting the original fragrant component through supercritical fluid extraction technique using carbon dioxide as an extractant.

CONSTITUTION: A raw material for favorite foods such as coffee, tea or cocoa is put into an extraction tank, into which a superheated saturated steam of  $\geq 1$ , pref. 2-8atm (gauge) is blown, followed by keeping the system for a specified time. Thence, the raw material is brought into contact with carbon dioxide of 150-500 (pref. 200-300) atm (gauge) at 35-80° C (pref. 35-50° C), and the objective extraction of the fragrant component through a supercritical fluid extraction technique.

## LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

⑨ 日本国特許庁(JP)

⑩ 特許出願公開

⑫ 公開特許公報(A) 平2-46267

⑮ Int. Cl.<sup>5</sup>

識別記号

庁内整理番号

⑬ 公開 平成2年(1990)2月15日

A 23 L 1/221  
A 23 F 3/42  
5/48

A 7236-4B  
6712-4B  
6712-4B

審査請求 未請求 請求項の数 1 (全2頁)

⑭ 発明の名称 香味成分の抽出方法

⑰ 特 願 昭63-196056

⑱ 出 願 昭63(1988)8月8日

⑲ 発 明 者 安 間 哲 男 東京都品川区西五反田5丁目23番2号

⑲ 発 明 者 柳 沼 勲 東京都品川区西五反田5丁目23番2号

⑲ 出 願 人 ヤスマ株式会社 東京都品川区西五反田5丁目23番2号

日 本 特 許 公 報

1. 発明の名称

香味成分の抽出方法

2. 特許請求の範囲

嗜好性食品原料に水蒸気を用いた後、超臨界状態の二酸化炭素により香味成分を抽出する方法。

3. 発明の詳細な説明

(産業上の利用分野)

本発明は嗜好性食品原料より香味成分を抽出する方法に関する。

(従来技術)

コーヒー、紅茶、緑茶、ココア等の嗜好性食品原料を、飲料、菓子、冷凍等の風味付けに利用する場合、原料そのまの形態よりも、むしろこれらの原料から、水蒸気蒸留、圧搾、有機溶剤抽出等の手段で香味成分を得、これを利用する場合が多い。しかしながら、これらの手段によると香味成分の熱による変質、特に揮発性香味成分の損失が避け難く、実用上満足いく香味成分が得られない。

(本発明が解決しようとする問題点)

一方、これらの欠点を補う為に超臨界状態の二酸化炭素等を抽剤とする所謂超臨界流体抽出による香味成分の抽出法が提案されているものの、その抽出物である香味成分は原料である嗜好性食品本来の風味とはかなり異なってしまう。例えば、この技術を利用して、焙煎した焙煎済みコーヒーに超臨界状態の二酸化炭素を用いて得た香味成分を含んだコーヒー油は、我々が通常、家庭や飲食店で飲むサイフォン式やドリッパ式のコーヒーと較べ

て風味が著しく劣っている。

本発明の目的は、原料本来の風味に忠実な香味成分を得る為の抽出方法を提供するものである。

(問題を解決する為の手段)

上記の問題点は超臨界流体抽出を行う前の嗜好性食品原料に、前処理として水蒸気を接触させることを特徴とする方法により解決することができる。以下、図面を用いて本発明を詳細に説明する。第1図は本発明の一実施態様であり、香味成分抽出装置のフローシートである。

必要に応じて、抽出するのに適した粒度に調整した原料を抽出槽6に入れ、これに水蒸気発生器11で発生させた飽和水蒸気を、あるいは必要に応じて、加熱器12で過熱水蒸気として吹き込み、一定時間保持する。水蒸気の圧力は1気圧(ゲージ)以上、好ましくは2~8気圧(ゲージ)である。この後二酸化炭素ポンプ1から二酸化炭素を加圧ポンプ2で加圧して送り出し、加熱器3で所定の温度に加熱し、圧力調節弁4で定圧にし、抽出槽6に入れ原料と接触させることにより香味成分及び脂質、水分が抽出される。この圧力は150~500気圧(ゲージ)、好ましくは200~300気圧(ゲージ)、温度は35~80℃、好ましくは35~50℃である。抽出された香味成分等は二酸化炭素と共に分離槽7に入るが、この際、圧力調節弁4で減圧することにより、二酸化炭素より分離され、分離槽に捕集される。抽出物は水と油の混合物として得られるが、香味成分は油層にそのほとんどが含まれており、分液により香味成分を含んだ油分として回収される。

以下、実施例をもって本発明を更に詳細に説明する。  
実施例1、2共、第1図に示すフローシートを有する装置で行った。

(実施例1)

焙煎した荒挽きコーヒー50kgを抽出槽6に入れ、ここに水蒸気発生器11で発生させた2.0気圧(ゲージ)の飽和水蒸気を加熱器12を通して150℃として吹き込んだ後、二酸化炭素を圧力250気圧(ゲージ)、温度40℃で4時間作用させて分離槽7に油層4.9kgと水層2.6kgからなる抽出物を得た。これを相分離し、香味成分を含んだ油4.7kgを得た。これとは別に上記と同じ焙煎した荒挽きコーヒー50kgを水蒸気と接触させることなく、同じ条件にて抽出を行ない、油層のみからなるコーヒー油5.0kgを得た。

次にこの二点をドリップ方式でいれたコーヒーを対象としてどちらがこれにより近いか熟練した6人のパネラーにより官能評価した。

官能検査結果						
	A	B	C	D	E	F
加圧水蒸気処理	○	●	●	○	○	○
未処理	△	×	○	○	△	×

記号の意味

- ・・・ドリップコーヒーと変わらない
- ・・・ドリップコーヒーにかなり似ている
- △・・・ドリップコーヒーと少し異なる
- ×・・・ドリップコーヒーとかなり異なる

(実施例2)

焙煎した荒挽きココア50kgを抽出槽6に入れ、ここに水蒸気発生器11で発生させた1.5気圧(ゲージ)の飽和水蒸気を加熱器12を通して140℃として吹き込んだ後、二酸化炭素を圧力200気圧(ゲージ)温度35℃で5時間作用させて分離槽7に油層6.0kgと水層5.2kgからなる抽出物を得た。これを相分離し、香味成分を含んだ油5.9kgを得た。これとは別に上記と同じ焙煎した荒挽きココア50kgを水蒸気と接触させることなく、同じ条件にて抽出を行ない油層のみからなるココア油6.1kgを得た。次にこの二点を熱湯で溶いたココアを対象として、どちらがこれにより近いか熟練したパネラー6人により官能評価した。

官能検査結果

	A	B	C	D	E	F
加圧水蒸気処理	○	●	●	○	△	△
未処理	△	×	○	○	×	△

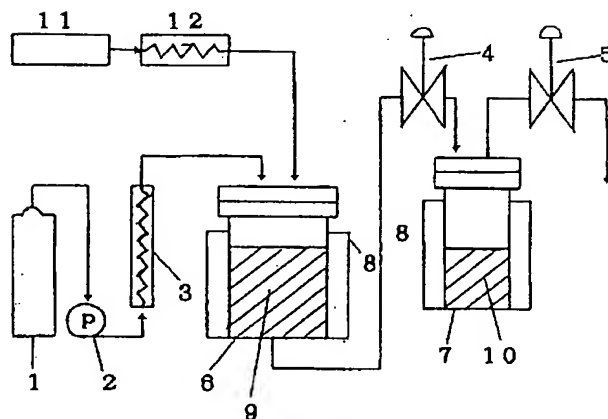
記号の意味

- ・・・熱湯で溶いたココアと変わらない
- ・・・熱湯で溶いたココアにかなり似ている
- △・・・熱湯で溶いたココアと少し異なる
- ×・・・熱湯で溶いたココアとかなり異なる

4. 図面の簡単な説明

第1図は本発明の一実施態様であり、香味成分抽出装置のフローシートである。

1の炭酸ガスポンペから炭酸ガスを2の加圧ポンプで加圧して送り出し、3の加熱器で所定の温度に加熱し、4の圧力調節弁で定圧にし、6の抽出槽に入れ、9の原料に接触させて香味成分の抽出を行う。抽出された香味成分は炭酸ガスに運ばれて7の分離槽に入るが、この際、4の圧力調節弁で減圧することにより香味成分と炭酸ガスに分離する。炭酸ガスはさらに5の圧力調節弁を経て排出される。6の抽出槽と7の分離槽は8の温水ジャケットにより定温に保持されている。11は水蒸気発生器であり、必要に応じて12の加熱器で過熱水蒸気とする。



第1図

- |             |               |
|-------------|---------------|
| 1・・・炭酸ガスポンペ | 7・・・分離槽       |
| 2・・・加圧ポンプ   | 8・・・温水ジャケット   |
| 3・・・加熱器     | 9・・・嗜好性食品原料   |
| 4・・・圧力調節弁   | 10・・・抽出した香味成分 |
| 5・・・圧力調節弁   | 11・・・水蒸気発生器   |
| 6・・・抽出槽     | 12・・・加熱器      |